

الحركة --- المسار --- السرعة

1) الحركة

لتصنيف حركة جسم ما لابد من جسم آخر يسمى **الجسم المرجعي** حيث بالنسبة إليه الحركة هي تغيير الموضع .

2) المسار

و هو عبارة عن مجموعة من نقط يسلكها الجسم أثناء حركته و ينقسم إلى :
-مسار مستقيمي إذا كانت جميع النقط على استقامة واحدة
-مسار دائري إذا كانت جميع النقط تنتمي إلى خط دائري
-مسار منحنى

3) أنواع الحركات

أ-حركة الإزاحة : في هذه الحالة جميع النقط التي تنتمي إلى الجسم لها مسار مستقيمي و متوازي و المسافات بين النقطتين تبقى ثابتة أثناء الإنتقال
ب-حركة الدوران: إذا كانت جميع النقط التي تنتمي إلى الجسم لها مسار دائري
ملحوظة : باستثناء النقطة التي تنتمي إلى محور الدوران فهي تبقى ثابتة

4) السرعة المتوسطة

أ-تعريف:

وهي المسافة التي يقطعها الجسم أثناء حركته بين موضعين خلال مدة زمنية نرسم له بحرف V وحدتها m/s أو ms^{-1} و نستعمل أحيانا km/h أو $km.h^{-1}$ حيث :

$$V = \frac{d}{t}$$

V : السرعة المتوسطة (m/s)

d : المسافة (m)

t : المدة (s)

ب-أنواع الحركات

• **الحركة المنتظمة :** تتوفر على التسجيل التالي لحركة نقطة A تنتمي إلى جسم في حركة إزاحة

A_0 A_1 A_2 A_3 A_4 A_5

مسار حركة النقطة A مستقيمي

و مقطوعات خلال نفس المدة ، نقول في هذه الحالة الحركة مستقيمية منتظمة و $A_0A_1 = A_1A_2 = \dots = A_4A_5$

بالتالي السرعة ثابتة .

• **الحركة المتسارعة**

نتوفر على التسجيل التالي :

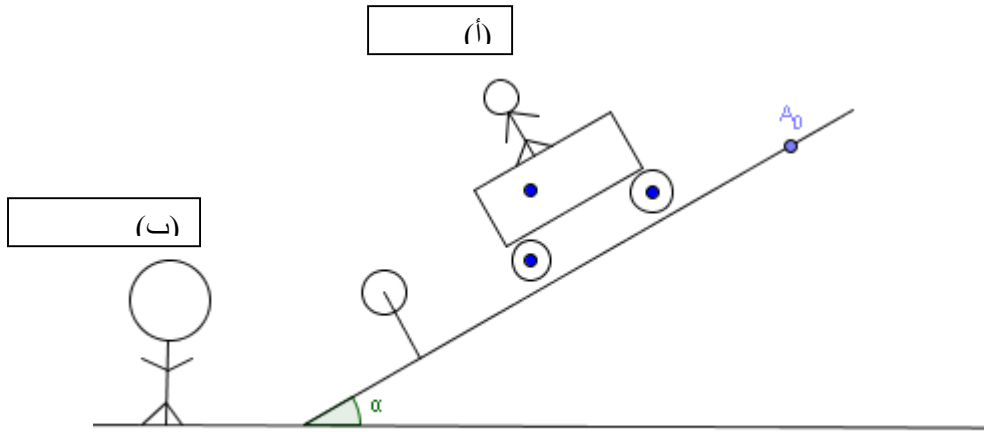
A_0 A_1 A_2 A_3 A_4 A_5

مسار حركة النقطة A مستقيمي
 و $A_0A_1 < A_1A_2 < \dots < A_4A_5$ و مقطوعات خلال نفس المدة ، نقول في هذه الحالة الحركة مستقيمية متسارعة
 • الحركة المتباطئة



مسار حركة النقطة A مستقيمي
 و $A_0A_1 > A_1A_2 > \dots > A_4A_5$ و مقطوعات خلال نفس المدة ، نقول في هذه الحالة الحركة مستقيمية متباطئة

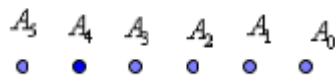
تمرين



أولاً: املا الجدول :

المجسم (ب)	المجسم (أ)	الشجرة	تحديد الحركة بالنسبة ↓ العربة
			المجسم (أ)
			المجسم (ب)

ثانياً: نسجل حركة نقطة A التي تنتمي إلى العربة خلال مدد متساوية $t = 0,2s$ فنحصل على الوثيقة التالية :



- أ- ماهو مسار حركة النقطة A ؟ علل جوابك.
- ب- ما هو مسار نقطة تنتمي إلى محيط عجلة العربة أثناء الحركة
- ج- ماهو مسار نقطة تنتمي إلى مركز عجلة العربة أثناء الحركة
- د- ما طبيعة حركة النقطة A ؟ علل جوابك
- هـ- احسب السرعة المتوسطة بين الموضعين A_0 و A_2 ثم A_3 و A_4 . ماذا تستنتج؟